Eine Fauna im alten Alluvium der Stadt Frankfurt a. M.

Von

Dr. O. Boettger.

Ueber den Fundort und die Lagerungsverhältnisse der Schichten, in welchen sich die unten aufzuzählende reiche Fauna fand, macht mir Herr Dr. Friedr. Kinkelin hier folgende eingehende Mittheilungen:

»Das Haus im Oederweg 80 in der nördlichen Stadt, dessen Keller vertieft wurde und bei welcher Gelegenheit die fossilführenden Schichten zum Vorschein kamen, liegt in 109,5 m absoluter Höhe. Die jetzige Tiefe der Kellersohle mit Einschluss von Kellerplatten und Betonirung beträgt 3,2 m. Da das Erdreich 1,2 m ausgehoben wurde, so lag die Oberfläche des Erdbodens in den Kellern ursprünglich 2 m unter Terrain.«

»Die erste Partie Schnecken stammt aus schlichigem Sande in etwa 70 bis 80 cm. unter der ursprünglichen Kellersohle. Aus welcher Tiefe die zweite Probe herrührt, kann nicht mehr mit Sicherheit angegeben werden, da beim Ausgraben nicht immer nur von oben nach unten gearbeitet wurde, sondern auch nach den Seiten. Jedenfalls aber stammen beide Proben aus den zwei nach dem Oederweg sehenden Kellern, während das Erdreich aus den nach dem Adlerflychtsplatz gelegenen mehr feinsandig und auch wesentlich fossilärmer war. Uebrigens scheint die fossilreiche Schicht nach der Hermannstrasse zu mächtiger, tiefer und lettiger zu werden. Das Liegende war ein zarter fester Letten, der in den zwei ersten Kellern 20 cm. mächtig ausgehoben wurde.«

Von diesem Fundorte nun wurden mir kurz hinter einander zwei gewaschene und gesiebte Proben mit Schneckenresten zur Verfügung gestellt. die z. Th. noch Spuren mehr

oder weniger thonigen und schlichigen Sandes von graulicher Farbe enthielten. Die erste dieser Conchylproben ergab mehr Landschnecken und besonders fast alle *Pupa*-Arten, die zweite war dagegen mannigfaltiger und reicher an Süsswasserformen. Da mir aber durch den Ueberbringer seiner Zeit bemerkt worden war, beide Suiten stammten aus derselben Schicht, trennte ich dieselbe weder in den Gläsern noch in den Aufzeichnungen. Erst später erfuhr ich durch Herrn Dr. Kinkelin, dass beide Schichten wohl als gleichalterig anzunehmen seien, aber doch auch lithologisch etwas abweichend gewesen wären.

Schon früher war in der Nähe des Fundortes von Herrn C. Jung hier in anscheinend derselben Schicht gesammelt worden. Wegen der dort in der Stallburgstrasse 26 gefundenen kleinen und wenig charakteristischen Ausbeute von Conchylien vergl. Fr. Kinkelin in Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1889 pag. 110, Anm.

Die am Oederweg gefundenen Thierreste vertheilen sich auf folgende Formen:

Mollusken.

Schnecken.

1. *Agriolimax agrestis* (L.), häufig. Schälchen bis $5\,^3/_4$ mm lang, $3\,^3/_5$ mm breit.

2. *Hyalinia (Trochulus) fulva* (Müll.), nur ein Stück.

3. » *(Polita) nitens* Mich. var. *nitidula* Drap., häufig in Stücken bis zu $9\,^1/_2$ mm Durchmesser.

4. *Hyalinia (Polita) cellaria* (Müll.), nur ein junges, aber sehr typisch gebautes und sicher bestimmbares Stück.

5. *Hyalinia (Polita) hammonis* (Ström), nicht selten.

6. » » *pura* (Ald.), nur in 3 sicheren Stücken.

7. *Hyalinia (Vitrea) crystallina* (Müll.), selten und meist zerbrochen.

8. *Hyalinia (Vitrea) contracta* West., 3 Exemplare von bis zu $3^1/_8$ mm grösstem Durchmesser. Dürfte hiermit zum ersten Mal für hiesige Gegend nachgewiesen sein. Bekanntlich fand sie sich in der weiteren Umgebung Frankfurts bis jetzt nur im Unteralluvium des Grossen Bruchs bei Traisa in der Prov. Starkenburg, Grossh. Hessen, so dass sie als Leitmuschel unseres westdeutschen Altalluviums angesehen werden darf. Ich kenne die Art überdies alluvial aus Bruck a. d. Leitha (Fr. Rolle) und lebend aus Nord-Ayrshire in Schottland (C. Jung), von der Insel Rügen (O. Reinhardt), von Paulinenau bei Nauen an der Berlin-Hamburger Bahn (R. Jetschin), aus Kärnthen und von München (C. Reuleaux).

9. *Punctum pygmaeum* (Drap.), nur in 7 Stücken, von denen das grösste $1^3/_5$ mm Durchmesser zeigt.

10. *Patula rotundata* (Müll.), häufig und in charakteristischer Färbung.

11. *Patula ruderata* (Stud.), nur ein ganz typisches Stück. Jetzt in hiesiger Gegend ausgestorben; doch besitze ich sie noch aus dem oberplistocänen Kalktuff von Weyer bei Runkel a. d. Lahn, aus dem unteren Alluvium vom Grossen Bruch bei Traisa in Starkenburg und überdies lebend aus Graubünden (1 Fundort), aus den lombardischen Alpen (1), aus dem Riesengebirge (1), Ungarn (1), dem Gouv. Perm (1), aus Ciskaukasien (1), dem centralen Kaukasus (4) und Transkaukasien (1).

12. *Helix (Acanthinula) aculeata* Müll., nicht selten und wie alle fossilen Formen der Art nur einfach gestreift (var. *sublaevis* West.).

13. *Helix (Vallonia) pulchella* Müll., die häufigste vorkommende Art.

14. *Helix (Vallonia) costata* Müll., etwas weniger häufig. Auch bei weniger deutlicher Erhaltung der Radialrippen durch depresseres Gewinde gut und constant unterschieden.

15. *Helix* (*Gonostoma*) *obvoluta* Müll., nur ein Mündungsbruchstück; rechter Mundsaum mit kräftigem, abgestumpftem Zahnhöcker.

16. *Helix* (*Trichia*) *hispida* L., ziemlich selten, aber fast immer zerbrochen. Etwas kleiner, gedrückter und engnabeliger als die jetzt hier herrschende Form.

17. *Helix* (*Monacha*) *incarnata* Müll., nur ein Mündungsbruchstück.

18. *Helix* (*Eulota*) *strigella* Drap., ein beinahe vollständiges Exemplar.

19. *Helix* (*Chilotrema*) *lapicida* L., mehrere Bruchstücke mit Kiel und mit der charakteristischen Sculptur.

20. *Helix* (*Arianta*) *arbustorum* Müll., ein Mündungsbruchstück mit der charakteristischen Spiralsculptur.

21. *Helix* (*Tachea*) *nemoralis* L., nur ein sicheres Mündungsbruchstück mit deutlich dunkler Lippe.

22. *Helix* (*Tachea*) *hortensis* Müll., häufiger als vorige, aber ebenfalls nur in Bruchstücken.

23. *Buliminus (Napaeus) montanus* Drap., nur 2 Mündungsbruchstücke mit der für die Art bezeichnenden Granulationssculptur.

24. *Buliminus (Chondrula) tridens* (Müll.), 3 gute Bruchstücke. Der Spindelzahn ist sehr schwach entwickelt oder fehlt.

25. *Orcula doliolum* (Brug.), 3 Bruchstücke. Spindel constant zweifaltig.

26. *Pupilla muscorum* (Müll.), in Anzahl.

27. *Isthmia minutissima* (Hartm.), 3 Stücke. Mündung, wie gewöhnlich, ganz zahnlos.

28. *Vertigo antivertigo* (Drap.), häufig.

29. » *pygmaea* (Drap.), nicht selten.

30. » *pusilla* Müll., nur 2 Stücke.

31. » *angustior* Jeffr., nicht selten.

32. *Cionella* (*Zua*) *lubrica* (Müll.), ziemlich selten und nur in Bruchstücken, die auffällig in der Grösse variieren.

33. *Cionella* (*Caecilianella*) *acicula* (Müll.), in kleiner Anzahl.

34. *Clausilia* (*Clausiliastra*) *laminata* (Mtg.), in guten Bruchstücken nicht sehr selten.

35. *Clausilia* (*Alinda*) *biplicata* (Mtg.), nur in 2 sicheren Mündungsbruchstücken.

36. *Clausilia* (*Pirostoma*) *parvula* Stud., 2 gute Bruchstücke.

37. *Clausilia* (*Pirostoma*) *dubia* Drap., häufig in guten Mündungsbruchstücken. Wechselt etwas in Grösse und Bezahnung, doch gelang es mir nicht, eine der zahlreichen kleineren Mündungen mit Sicherheit auf *Cl. bidentata* Ström. zu beziehen.

38. *Clausilia (Pirostoma) pumila* C. Pfr., 8 gute Bruchstücke, meist mit tadelloser Mündung. Wieder eine Art, die der jetzigen Fauna Nassaus vollkommen fehlt, aber in unseren Diluvialbildungen zu den typischen Formen gehört.

39. *Clausilia* (*Pirostoma*) *plicatula* Drap., in 6 guten Mündungsbruchstücken.

40. *Clausilia* (*Pirostoma*) *lineolata* Held, in 2 guten Mündungen.

41. *Clausilia* (*Pirostoma*) *ventricosa* Drap., in 6 guten Mündungsbruchstücken.

42. *Succinea putris* (L.), nur ein gut erhaltenes Stück.

43. *Succinea pfeifferi* Rssm., nur 2 sichere, relativ dickschalige Stücke.

44. *Succinea oblonga* Drap., sehr häufig. Mittelgrosse, meist nicht sehr schlanke, vom Typus der Art kaum abweichende Form von alt. bis $7^1/_2$, diam. max. $4^1/_2$ mm.

45. *Carychium minimum* Müll., sehr häufig in einer schlanken, verlängerten Form; nur 5 Exemplare von der hier jetzt lebend herrschenden, kurzen, bauchigen Stammform.

46. *Planorbis (Gyrorbis) spirorbis* (L.) var. *leucostoma* Mill., häufig.

47. *Planorbis* (*Segmentina*) *nitidus* (Müll.), nur ein sehr charakteristisches Bruchstück.

48. *Limnaeus* (*Lymnus*) *stagnalis* (L.), nur ein Gewindebruchstück.

49. *Limnaeus (Limnophysa) palustris* (Müll.), nur ein tadelloses Stück von alt. 13, diam. max. 7 mm.

50. *Limnaeus* (*Gulnaria*) *pereger* (Müll.), nur ein tadelloses Stück, ausgezeichnet durch lang ausgezogenes, spitzes Gewinde von nahezu gleicher Höhe wie die Mündung, ähnlich der lebenden var. *apricensis* Ad. — Alt. 13, diam. max. 8 mm; alt. apert. $7^3/_4$, lat. apert. 5 mm.

51. *Limnaeus* (*Fossaria*) *truncatulus* (Müll.), zahlreich und sehr variabel in Bezug auf die relative Höhe des Gewindes. — Grösstes Stück von alt. $5^1/_2$ mm.

52. *Acme polita* Hartm., nur 2 Bruchstücke mit Mündung.

Muscheln.

53. *Pisidium casertanum* Poli var. *fontinalis* C. Pfr., häufig in losen Klappen von bis zu prof. $\frac{2^1/_2-3}{2}$ alt. 4, long. 5 mm.

54. *Pisidium obtusale* C. Pfr., 7 gut charakterisierte Klappen.

Ausserdem fanden sich in den Proben nach der gefälligen Mittheilung des Herrn Prof. Dr. A. Nehring in Berlin noch:

Wirbelthiere.

55. Fischreste, vertreten durch einen Wirbel.

56. *Rana* sp. (*temporaria* L.?)

57. *Talpa europaea*, Maulwurf, ein Backenzahn.

58. *Arvicola glareolus*, die Waldwühlmaus (Röthelmaus), vertreten durch Knochen-, Kiefer- und Zahnreste.

Trotzdem dass diese ungewöhnlich reiche Fauna von 54 Conchylienarten und 4 Wirbelthieren nur Species enthält, die heutigen Tages noch in Deutschland angetroffen werden, hat sie doch ein erhöhtes Interesse, da sie drei Arten aufweist, nämlich *Hyalinia contracta* West., *Patula ruderata* Stud. und *Clausilia pumila* C. Pfr., die jetzt nicht mehr bei uns leben, ja in ganz Hessen-Nassau als ausgestorben betrachtet werden müssen. Da die Schichten, in denen sie vorkommen, aber andererseits keine einzige ächt diluviale Art enthalten, wie z. B. *Sphyradium columella* v. Mts., *Helix tenuilabris* Al. Braun oder *Succinea oblonga* var. *elongata* Al. Br., so ist an dem alluvialen Charakter der Ablagerung, der auch von Dr. Fr. Kinkelin sofort erkannt worden war, nicht zu zweifeln.

Besonders interessant ist nun, dass wir aus der weiteren Umgebung von Frankfurt bereits eine ähnlich reiche Altalluvialfauna besitzen, die direct zum Vergleiche auffordert. Ich habe darüber unter dem Titel »Eine altalluviale Molluskenfauna des Grossen Bruchs bei Traisa, Prov. Starkenburg« in Notizbl. d. Ver. f. Erdk. Darmstadt 1887 pag. 1—9 eingehende Mittheilung gemacht. Von 53 daselbst aufgezählten Arten sind 44 mit unseren Nummern 1—17, 19—21, 25—26, 28—32, 34—37, 39—46 und 50—54 identisch, während daselbst noch 9 Arten, nämlich *Daudebardia brevipes* (Fér.), *Limax maximus* L., *Vitrina elongata* Drap., *Hyalinia nitida* (Müll.), *Helix personata* Lmk., *Vertigo genesii* Gredl., *V. alpestris* Ald., *Clausilia cruciata* Stud. und *Physa hypnorum* (L.) hinzutreten, die der Frankfurter Ablagerung fehlen, hier aber durch 10 Arten, nämlich *Helix strigella* Drap., *H. hortensis* Müll., *Buliminus montanus* Drap., *B. tridens* (Müll.), *Isthmia minutissima* (Hartm.), *Cionella acicula* (Müll.), *Clausilia pumila* C. Pfr., *Planorbis nitidus* (Müll.), *Limnaeus stagnalis* (L.) und *L. palustris* (Müll.) ersetzt werden.

Prüfen wir diese unterscheidenden Merkmale der beiden Ablagerungen, so erkennen wir, dass die Fauna von Traisa ein etwas alterthümlicheres Gepräge zeigt als die von Frankfurt, indem von den 9 für sie eigenthümlichen Arten zwei, nämlich *Vertigo genesii* und *Clausilia cruciata* nicht mehr in der näheren Umgebung vorkommen — die erstere Art hat sich sogar auf die Alpen Tirols zurückgezogen —, während von den 10 für Frankfurt charakteristischen Species nur eine, *Clausilia pumila*, jetzt unser Gebiet verlassen hat. Es scheint mir daher ein gesicherter Schluss zu sein, die Ablagerung von Frankfurt zwar wegen der 3 dem Gebiete jetzt fehlenden Arten als altalluvial zu bezeichnen, dieselbe aber als etwas jünger hinzustellen als die altalluviale Fauna von Traisa, die 4 für die Gegend ausgestorbene Formen (*Hyalinia contorta* West., *Patula ruderata* Stud., *Vertigo genesii* Gredl. und *Clausilia cruciata* Stud.) enthält.

Wir müssen uns die Schichten am Oederweg also abgelagert denken zu einer Zeit, in der von der Stadt Frankfurt noch keine Rede war, weit vor der historischen Zeit in unserer Gegend. Damals reichte der lichte Wald noch vom Taunusgebirge bis an den Main herab und bestand wegen des Vorkommens von *Punctum pygmaeum*, *Helix aculeata* und *Orcula doliolum* grossentheils aus Buchen; wegen der Anwesenheit von *Clausilia pumila* darf aber auch auf eingestreute Erlen an den Bachrändern geschlossen werden. Die Gattung *Acme* liebt das Vorhandensein von Waldquellen, viele der übrigen Arten bevorzugen von schwachen Wasserfäden durchzogene und mit Gebüsch bewachsene Wiesenflecke — für die ja auch der Maulwurf charakteristisch ist, während die Röthelmaus auf Wald hindeutet —, einige, wie *Buliminus tridens*, bevorzugen in der Umgegend vielfach in etwas höheren Lagen anzutreffenden, mehr steinigen Kalkboden.

Von besonderer Wichtigkeit aber ist, dass die drei

Schneckenarten, von denen wir angeben konnten, dass sie der heutigen Lebewelt unserer Gegend fehlen, ein etwas feuchteres und kühleres Klima bedingen, als es das jetzige untere Mainthal bietet, und dass also der Einfluss der bei Ablagerung der Alluvialschichten am Oederweg längst entschwundenen Eiszeit sich selbst noch bei diesen relativ sehr jungen Bildungen in deutlicher Weise geltend macht. Wollte man einen solchen klimatischen Wechsel während der prähistorischen Periode als dem Begriff der Alluvialzeit entgegenstehend nicht gelten lassen, so würde man gezwungen sein, sowohl die Ablagerung von Traisa als auch die von Frankfurt noch ins Oberplistocän zu stellen, was mir aber eine reine Zweckmässigkeitsfrage zu sein scheint. Zu beachten ist überdies, dass ja auch noch in historischer Zeit ein Zurückdrängen der nordischen Waldzone nach Süden und eine Vergrösserung des breiten Wüsten- und Steppengürtels in Osteuropa und Asien vielfach nachgewiesen werden kann, was ja in erster Linie ebenfalls auf kleine klimatische Aenderungen zurückgeführt werden muss.

Kritische Fragmente.*)

Von

Vincenz Gredler.

IX.

1. *Helix (Campylaea) Tiesenhauseni* Gredl. n. sp.

Seit Jahren ward vom Berichterstatter, in letzterer Zeit auch von Bar. Al. von Tiesenhausen u. A. eine schöne Campylaea in Umlauf gebracht, befindet sich deshalb in vielen Sammlungen und Museen, und cursiert in einzelnen Druckschriften, ohne dass bisher eine Einigkeit über deren

*) Eine Fortsetzung zu früheren gleichnamigen Abhandlungen; der letzten im Nachr. Bl. 1885, S. 33—41.